

	<b>Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí</b>	
	<b>Disciplina:</b> Linguagens e Técnicas de Programação	<b>Período:</b> 1º
	<b>Professor(a):</b> Nattane Luíza da Costa	
	<b>Semestre:</b> 2022.2	
	<b>Discente:</b>	<b>Matrícula:</b>
	<b>Curso:</b> Sistemas de Informação	

### Lista de Exercícios 03

#### Instruções:

- Essa lista de exercícios contempla os conceitos sobre: estruturas de repetição.
- As respostas para as questões-problema devem ser: código em Java, a não ser que seja uma questão que pede apenas uma linha de código ou para identificar o erro.
- Tentar resolver todas as questões é de extrema importância para o seu aprendizado.
- Para que sua lista de exercícios seja pontuada você precisa enviá-la em formato .pdf no e-mail nattane.luiza@ifgoiano.edu.br até o dia da Prova 1 (dia 11/05).
- **Todas as listas até a Prova 1 devem ser enviadas no mesmo e-mail com o assunto "LISTA DE EXERCÍCIOS LTP I 2022.1 - PROVA 1".**
- Listas enviadas em outro formato, fora do prazo, e/ou com o assunto do e-mail diferente do especificado **NÃO** serão consideradas.
- O tempo disponível em sala de aula não é o suficiente para a correção de todos os exercícios. No início de cada aula será disponibilizado um tempo para a correção de um ou dois exercícios, a depender do tema da aula. Enquanto estiver resolvendo os exercícios, marque o exercício que você gostaria que a professora corrigisse em sala de aula. Ademais, utilize o espaço na equipe do Teams da disciplina para discutir possíveis soluções com os colegas e com a professora.

**Questão 1** Analise as seguintes linhas de comando. Diga se o código está certo ou errado, e caso esteja errado, explique porquê.

- (a) `While(x != 85){...}`
- (b) `while(j = 9){...}`
- (c) `while(a + 6){...}`
- (d) `while(a != 5){...}`
- (e) `while(f < 5 && > 10) {...}`
- (f) `while(w <= 29);`
- (g) `while(a == 2 || b == 0){...}`
- (h) `u = 5;`  
`while(u <= 6){u --;}`
- (i) `while(x * 0.1 < 200){...}`
- (j) `while(c < 9 && i != 7 && h ==> 4){...}`
- (k) `while(!(o < 6 || o != 963))`

**Questão 2** Escreva 2 linhas de comando diferentes para cada caso:

- (a) Adicionar 1 à variável `L`.
- (b) Multiplicar a variável `f` por 6.
- (c) Criar um laço de repetição infinito.
- (d) Criar um laço de repetição `while` que rode apenas uma vez.
- (e) Subtrair 1 da variável `h`.
- (f) Dividir a variável `d` por 8.
- (g) Criar um laço de repetição `while` que termine quando a variável que controla o laço for par.
- (h) Criar um laço de repetição `while` que termine quando a variável que controla o laço for múltiplo de 5.

**Questão 3** Escreva os comandos que fazem as seguintes tarefas: (Não precisa escrever a classe, o *main* ... apenas as linhas de código. Caso queira, pode fazer o programa completo para testar as linhas de código.)

- (a) Verifique se o valor da variável **contagem** é maior que 10. Se for, imprima "Contagem maior que 10"
- (b) Verifique se o valor da variável **contagem** é maior que 50. Se for, imprima "Contagem maior que 50", se não for imprima "Contagem menor que 50"
- (c) Adicione a variável **x** à variável total e depois decrémente a variável **x** de 1.
- (d) Inicializar a variável **d** em 55 e decrementar a variável em 6 (subtrair 6 de **d**) por 15 vezes. (Utilize um laço de repetição)

**Questão 4** Escreva um programa que some os números de 1 a 10 usando o laço while e o operador de incremento (++) para controlar o laço.

**Questão 5** Explique duas maneiras de alterar o exercício anterior para somar apenas os números pares de 1 a 10.

**Questão 6** O que há de errado com a seguinte estrutura de repetição while?

```
z = 1;
while (z >= 0) {
soma += z;
}
```

**Questão 7** Identifique e corrija os erros em cada um dos itens seguintes (Nota: pode haver mais de um erro em cada conjunto de linhas de código):

```
(a)  int x = 1, total;
while (x <= 10);
{
total += x;
++x;
}
```

```
(b)  While (x <= 100)
total += x;
x++;
```

```
(c)  while (y > 0) {
System.out.print( y + "\n");
++y;
}
```

**Questão 8** Analise os seguintes comandos e diga quantas voltas cada laço de repetição executa.

```
(a) int z = 1;
while(z > 0) {
...
z ++;
}
```

```
(b) int z = 1;
while(z < 7) {
...
z ++;
}
```

```
(c) int z = 4;
while(z <= 102) {
...
z *= 2;
}
```

```
(d) int z = 1000000;
while(z > 0) {
...
z /=10;
}
```

```
(e) int z = 23;
while(z <= 28) {
...
z ++;
}
```

```
(f) int x = 2;
int z = 3 * x++;
while(x <= z) { ...
z ++;
}
```

**Questão 9** Para cada laço de repetição a seguir diga qual o valor que a variável *i* inicia o laço, qual o último valor que a valor que a variável assume antes de terminar o laço, e quantas repetições (voltas) o laço executa:

(a)  $for(i = 0; i < 10; i++)\{\dots\}$

(b)  $for(i = -5; i < 5; i++)\{\dots\}$

(c)  $for(i = 6; i > 2; i--)\{\dots\}$

(d)  $for(i = 8; i <= 15; i+ = 2)\{\dots\}$

(e)  $for(i = 0; i <= 10; i+ = 3)\{\dots\}$

(f)  $for(i = 1; i < 256; i* = 2)\{\dots\}$

(g)  $for(i = 1; i <= 256; i* = 2)\{\dots\}$

(h)  $for(i = 1000; i > 0; i/ = 10)\{\dots\}$

(i)  $for(i = 4; i > 0; i++)\{\dots\}$

(j)  $for(i = 0; i < 10; i--)\{\dots\}$

**Questão 10** Faça um programa em Java que imprima todos os números inteiros de 1 a N. N é um número que deve ser digitado pelo usuário.

**Questão 11** Faça um programa em Java que leia um número N, some todos os números inteiros de 1 a N, e mostre o resultado obtido.

**Questão 12** Faça um programa em Java que leia um número N, some todos os números múltiplos de 3 entre 1 e N, e mostre o resultado obtido.

**Questão 13** Faça um programa em Java que leia dois números inteiros, que apresentam o início de uma sequência de números e o final da mesma sequência. O programa deve somar todos os números múltiplos de 7 existentes entre os dois números digitados. Considere apenas uma sequência crescente de números, ou seja, se o usuário digitar 35 e 3, o programa deve somar os números múltiplos de 7 entre 3 e 37, logo é preciso verificar qual dos dois números digitados é maior e qual o menor.

**Questão 14** Faça um programa que simule um jogo de dados. O jogo precisa de dois participantes (peça o nome dos jogadores). A cada rodada, cada participante deve sortear um número para o seu dado (use a classe Random). Se o valor sorteado pelo jogador 1 for maior que o valor sorteado pelo jogador 2, o jogador 1 ganha 1 ponto. Se o valor sorteado pelo jogador 2 for maior que o valor sorteado pelo jogador 1, o jogador 2 ganha 1 um. Se o número sorteado nos dois dados forem iguais, ninguém pontua. O jogo acaba quando um jogador ganha pontuando 11 pontos. Ao final do jogo exiba uma mensagem de parabéns ao jogador que ganhou e informe a pontuação de cada jogador naquela rodada.

**Questão 15** Altere o programa anterior para que ao final da rodada em vez de encerrar o programa, o usuário informe se deseja continuar o jogo ou não. Caso o usuário deseje continuar jogando, o programa deve iniciar novamente para que uma nova partida comece.

**Questão 16** Escreva o comando de um laço de repetição `fore` outro do `while` para imprimir "oi" 15 vezes.

**Questão 17** Escreva o comando de um laço de repetição `fore` outro do `while` para imprimir "oi" 15 vezes sem utilizar os operados `++`, `--`, `+= 1` ou `-=1`, ou seja, não programar o laço para caminhar de 1 em 1.

**Questão 18** Considere o programa a abaixo e complete a tabela do teste de mesa.

```
1
2 import javax.swing.JOptionPane;
3
4 public class exemplo1 {
5     public static void main(String[] args) {
6         int i, soma=0;
7         int inicio, fim;
8
9         inicio = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite o valor inicial"));
10        fim = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite o valor final"));
11
12        for(i=inicio; i<=fim; i++)
13        {
```

```

14         soma+=i;
15     }
16     JOptionPane.showMessageDialog(null,"A soma dos números é " + soma);
17 }
18 }

```

inicio	fim	Valores de i	soma
7	15		
2	8		
52	55		
452	457		
32	34		
5	0		

Tabela 1: Teste de mesa

**Questão 19** Reescreva o programa da questão anterior para corrigir o erro que ocorre quando o usuário digita por exemplo, 10 e 5. Quando o usuário digita esses números o programa imprime 0 como a soma pois o laço **for** foi programado para somar em ordem crescente. Verifique se os números digitados em **inicio** e em **fim** estão em ordem crescente (**inicio** ≤ **fim**), e caso o **fim** seja maior que **inicio**, então devemos trocar os valores das variáveis de lugar para poder somar os números.

**Questão 20** Reescreva o programa da questão anterior para que o usuário possa calcular a soma da sequência de números quantas vezes ele quiser. Utilize o comando `JOptionPane.showConfirmDialog` para verificar se o usuário deseja calcular a soma de outra sequência ou não (pesquise sobre como funciona o comando).

**Questão 21** Faça um programa em Java que imprima todos os números inteiros de 1 a N. N é um número que deve ser digitado pelo usuário. Utilize o laço **for**.

**Questão 22** Faça um programa em Java que leia um número N, some todos os números inteiros de 1 a N, e mostre o resultado obtido. Utilize o laço **for**.

**Questão 23** Faça um programa em Java que leia um número N, some todos os números múltiplos de 3 entre 1 e N, e mostre o resultado obtido. Utilize o laço **for**.

**Questão 24** Faça um programa em Java que leia um número N, some todos os números múltiplos de 3 entre 1 e N, e mostre o resultado obtido. Utilize o laço **for** o comando **continue**.

**Questão 25** Faça um programa em Java que leia um número N, imprima todos os números pares entre 1 e N. Utilize o laço **for** e o comando **continue**.

**Questão 26** Faça um programa em Java que leia um número N e outro X. Imprima todos os números entre N e X. Se algum dos números for 13, parar o laço e imprimir a mensagem "Número 13 encontrado!" com o `JOptionPane` com a imagem de erro. Utilize o laço **for** o comando **break**.